

Action de quelques antibiotiques sur le virus péri-pneumonique bovin

par MM. P. MORNET, J. BALIS et S. M. BACHIROU

(Communication présentée par M. J. VERGE)

Les antibiotiques découverts ces dernières années n'ayant pas été, à notre connaissance, éprouvés vis-à-vis du virus péri-pneumonique bovin, nous avons réalisé quelques expériences avec la *pénicilline*, la *streptomycine* et la *tyrothricine*.

I. Action de la pénicilline. — La technique suivante est utilisée : 500 U.O. de pénicilline (sel sodique de pénicilline G) sont introduites sous le volume de 1 cm³ de solution dans 9 cm³ du milieu bouillon peptoné-sérum, préalablement éprouvé 24 heures à l'étuve, utilisé habituellement par nous pour la culture du virus péri-pneumonique.

Partant de cette dilution de 50 U.O. de pénicilline au cm³, par dilutions successives, nous obtenons 5 U.O./cc.-1/5-1/50-1/500.

Cette gamme, bien qu'un peu sommaire, est suffisante pour nos essais.

En prévision des souillures toujours possibles, nous préparons deux séries analogues, plus une gamme témoin, sans pénicilline.

Pour éviter que l'épreuve à l'étuve ne fasse perdre à l'antibiotique une partie de son activité, tous ces tubes sontensemencés avec une culture en bouillon peptoné-sérum de virus péri-pneumonique et placés à l'étuve à 37°.

L'examen, au bout de 24 heures, permet de noter une absence totale d'action de la pénicilline ; même dans les premiers tubes où la concentration est pourtant de 50 U.O., la culture est sensiblement la même que celle obtenue des tubes témoins.

Nous avons complété cette expérience en réalisant des concentrations plus fortes de pénicilline : 50.000, 5.000 et 500 U.O. par cm³. Même à ces taux élevés, l'antibiotique se montre sans influence.

B. A. V., n° 5, mai 1949.

Ce fait pourrait être utilisé pour l'obtention d'une souche de virus péripneumonique à partir d'un matériel souillé, tel qu'on le rencontre assez fréquemment dans la pratique.

II. Action de la streptomycine. — Notre expérimentation avec la streptomycine est effectuée suivant la même technique.

A partir d'une solution mère titrant 200 mgr. de streptomycine basique au cm^3 , nous obtenons les dilutions suivantes : 20/ 2/0,2/ 0,02/ 0,002/ 0,0002 mgr. par cm^3 .

Trois séries semblables sont établies, ainsi qu'une gamme témoin sans antibiotique.

Tout ce matériel est ensemencé et nous notons les résultats suivants :

Les quatre premières dilutions restent stériles et le virus pousse normalement à partir de la cinquième.

La streptomycine s'avère donc capable d'inactiver le virus péripneumonique à la dose de 0,02 mgr. par cm^3 .

Un point reste à éclaircir : la streptomycine est-elle bactériostatique ou bactéricide ?

Les tubes de bouillon-sérum habituels sont en conséquence ensemencés quatre jours après, à partir des six dilutions précédentes.

Le virus ne se manifeste pas dans les quatre premiers tubes, par contre les deux derniers poussent normalement.

Il semble donc que la streptomycine ait un pouvoir abiotique qui se manifeste à partir de 0,02 mgr. par cm^3 .

III. Action de la tyrothricine. — En opérant toujours de la même manière et en partant d'une suspension de tyrothricine à 0,5 milligramme par cm^3 , nous faisons les dilutions ci-dessous : 1/20-1/200-1/2.000-1/20.000-1/200.000 mgr./cc.

24 heures après l'encencement, on note :

culture nulle dans les premiers et deuxièmes tubes, discrète dans les troisièmes, et s'accroissant dans les 24 heures suivantes.

Dans les dernières dilutions (tubes 4 et 5), la culture est d'emblée comparable à la série témoin.

En définitive, la tyrothricine freine la prolifération du virus au taux de 1/2.000 mgr./cc. et la culture est complètement arrêtée à 1/200.

Le virus est-il tué ou bien l'antibiotique n'exerce-t-il sur lui qu'une action bactériostatique ?

Nous repiquons alors chaque série des tubes 1-2-3-4-5 en milieu ordinaire bouillon-sérum.

Les n^{os} 3-4-5 poussent normalement ; mais dans les n^{os} 1 et 2 le virus ne se développe correctement que 7 jours après pour le n^o 2 et 21 jours après pour le n^o 1.

L'action bactériostatique est donc nette.

Nous résumons les résultats obtenus dans le tableau ci-dessous :

Mgr. au Cm ³ ..	30	20	3	2	0,3	0,2	0,05	0,03	0,02	0,005	0,003	0,002	0,0005	0,0003	0,0002	0,00005
Pénicilline ...	+		+		+			+			+			+		
Streptomycine		-		-		-			-			+			+	
Tyrosine...							-			-			+			+

NOTA : 1) Le signe + indique qu'il y a eu culture

2) Nous avons converti, pour pouvoir comparer plus aisément, les unités de pénicilline en mgr. Conformément aux conventions internationales, 10.000 U. O. = 6 mgr. de sel sodique de pénicilline G.

En conclusion de cette étude, il se dégage que :

la pénicilline n'a aucune action sur la culture du virus péri-pneumonique tandis que la streptomycine et la tyrosine ont une action inhibitrice certaine, la première sous une dilution de 0,02 mgr. par cm³ et la deuxième de 0,005 mgr. par cm³ ;

cette dernière substance est donc quatre fois plus active que la précédente, mais son pouvoir abiotique est moins marqué que celui de la streptomycine.

(Laboratoire Central de l'Elevage, Dakar.)

Le Gérant : V. ROBIN.